



University of Groningen

Construction and study of a crossing symmetric regge representation

Kaekebeke, Marcus

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1978

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Kaekebeke, M. (1978). Construction and study of a crossing symmetric regge representation. Groningen: s.n.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

SAMENVATTING

transcendent
1953.

Het onderwerp van dit proefschrift betreft de constructie en nadere bestudering van een crossing-symmetrische Regge representatie. Ondanks het toenemend gebruik van Regge polen bij de fenomenologische beschrijving van verstrooiingsprocessen welke verlopen via de sterke wisselwerking, en de successen van Reggeon veldentheorie en dualiteit, is gedurende het laatste tiental jaren weinig aandacht besteed aan het probleem van een verdere inpassing van Regge-polen in de theorie van de S-matrix. Niettemin was de stand van zaken met betrekking hiertoe niet geheel bevredigend. Met name was het probleem van een gelijktijdige analytische voortzetting in de energie en impuls-overdracht variabele van zowel de Regge term als de achtergrond term niet opgelost. Evenmin was duidelijk of Regge polen op een intern consistente wijze in de theorie van de S-matrix in te passen zijn.

Hoofdstuk 1 bevat een korte historische inleiding en een beknopte samenvatting van de probleemstelling.

In hoofdstuk 2 worden de principes van analytische S-matrix theorie gerecapituleerd. We laten zien dat veel van de analytische eigenschappen van de verstrooiingsamplitude al aanwezig zijn bij niet-relativistische verstrooiing aan een superpositie van Yukawa potentialen en behandelen vervolgens de generalizatie tot relativistische verstrooiingsprocessen.

In hoofdstuk 3 presenteren we na een kort overzicht van klassieke Regge theorie onze gegeneralizeerde Regge-Sommerfeld-Watson representatie. Vervolgens gaan we na dat deze representatie voldoet aan de veronderstellingen waarop de constructie ervan gebaseerd was.

In hoofdstuk 4 beschouwen we een aantal uitbreidingen. We behandelen de mogelijkheid van Regge polen in de overlap functie en het optreden van gebonden toestanden. Tevens geven we de uitbreiding tot oneindig stijgende Regge-banen.

De in dit proefschrift gegeven representatie is crossing-symmetrisch en is consistent met Mandelstam-analyticiteit. In het bijzonder vertoont de ampli-

tude het verwachte Regge asymptotisch gedrag in alle kanalen en kan de Froissart-Gribov-projectie ervan analytisch voortgezet worden in de rechter helft van het complexe l -vlak met als enige singulariteiten de Regge polen.

Very
in so
detai
and s
In th
soon
fashi
After
theor
becau
of ph
Not b
Marc s
- pho
- fis
- goi
- rea
- cut
He is
Howev
durin
Furth
the g
Of co
it gi
purpo